

BAB III

MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Kandang Bapak Sekretaris Desa Pengumbulanadi pada bulan juli tahun 2023 di Kabupaten Lamongan Jawa Timur.

3.2 Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Maggot, Susu Bubuk Expired yang dibeli ditoko online, dan Limbah Buah yang berasal dari limbah Pasar Sidoharjo Lamongan.

3.2.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain nampan 12 biji sebagai wadah pemeliharaan, timbangan digital merk Starco untuk menimbang maggot dan media, alat tulis lengkap sebagai pendataan, botol plastik bekas sebagai wadah untuk oli, saringan untuk menyaring maggot dari media, kamera Handphone Samsung sebagai dokumentasi.

3.2.2 Bahan

Pada penelitian ini bahan yang digunakan menggunakan Larva maggot BSF yang berusia 7 hari. Kemudian untuk media tumbuh menggunakan susu bubuk yang sudah kadaluarsa atau expired, limbah buah yang diperoleh disekitar Pasar Sidoharjo yang ada di Lamongan. Untuk oli bekas sebagai pencegah semut naik kedalam kandang lalat maupun kandang pemeliharaan maggot.

3.3 Metode penelitian

Metode penelitian ini menggunakan Metode Experimen yang meliputi Larva Maggot, Susu Bubuk Expired, dan Limbah Buah. Dengan variabel yang diamati adalah kenaikan biomassa larva.

3.4 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Dan pakan yang digunakan adalah Susu Bubuk Expired dan Limbah Buah sebanyak 500 gram/ perlakuan. Dengan objek penelitian menggunakan Larva *Hermetia Illucens* umur 7 hari sebanyak 50 gram per perlakuan dengan menggunakan wadah berukuran 20 cm x 13 cm kedalaman 9 cm dengan percobaan pemberian pakan susu bubuk expired dan limbah buah sebagai berikut :

1. P0 : Maggot 50 gram dengan media buah 100 %.
2. P1 : Maggot 50 gram dengan media susu bubuk expired 75 % dan media buah 25 %.
3. P2 : Maggot 50 gram dengan media susu bubuk expired 50 % dan media buah 50 %.
4. P3 : Maggot 50 gram dengan media susu bubuk expired 25 % dan media buah 75 %.

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

PERLAKUA	ULANGAN		
<u>N</u>			
P0	P0U1	P0U2	P0U3
P1	P1U1	P1U2	P1U3
P2	P2U1	P2U2	P2U3
P3	P3U1	P3U2	P3U3

Keterangan :

P = Perlakuan

U = Ulangan

3.5 Variabel Pengamatan

Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi :

- a. Pertambahan biomassa larva, meliputi kenaikan bobot massa perpekan

Pengamatan pertambahan bobot massa larva dilakukan dalam seminggu dan pengamatan pertambahan bobot massa larva di hitung berdasarkan berdasarkan selisih dari penimbangan bobot massa akhir dikurangi bobot massa awal. Dihitung dengan rumus :

$$PBB = B2 - B1$$

Keterangan :

PBB = pertambahan bobot massa (g/massa/hari)

B2 = bobot badan akhir penimbangan (g)

B1 = bobot badan awal penimbangan (g)

3.6 Analisis Data

Semua data yang terkumpul kemudian dianalisis berdasarkan Rancangan Acak Lengkap pola searah untuk mengetahui adanya pengaruh perlakuan terhadap perubahan yang diamati. Data yang diperoleh dianalisa menggunakan ANOVA.

Rumus matematikanya sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_{ij} + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

$I = 1,2,3 \dots t$ (perlakuan) dan $j = 1,2,3 \dots r$ (ulangan)

Y_{ij} = Pengamatan perlakuan ke i dan ulangan ke j

μ = Rataan umum

α_{ij} = Pengaruh Perlakuan

ϵ_{ij} = Pengaruh acak perlakuan ke i dan ulangan ke j (pengaruh lain)

3.7 Pelaksanaan Penelitian

- Tahap persiapan
- Mencari maggot prepupa didaerah kecamatan kalitengah kabupaten lamongan.
- Membeli susu bubuk expired secara pembelian online
- Menyiapkan nampan 12 biji
- Memasukkan limbah buah, susu bubuk expired

- Menyiapkan alat seperti timbangan digital, penggaris, semprotan, kamera handphone, botol plastik bekas.
- Nampan dioles oli agar semut atau serangga tidak naik ke dalam nampan.
- Tahap pemeliharaan
 - Pemberian pakan dilakukan sekali dari Larva berumur 7 hari.
 - Suhu selalu dipantau agar tidak terlalu tinggi atau rendah suhu optimal antara 27 derajat sampai 38 derajat.
- Tahap pengambilan data
 - Pengambilan data pada pertambahan bobot massa larva dilakukan dengan menimbang bobot massa akhir dikurangi bobot massa awal.